

**PENETAPAN KADAR RESIDU DIAZINON PADA BUAH
STROBERI (*Fragaria Sp.*) SETELAH PENCUCIAN DENGAN
METODE GC-MS**

SKRIPSI



Oleh :

**HENRY HIMAWAN
K 100 080 064**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

**PENETAPAN KADAR RESIDU DIAZINON PADA BUAH
STROBERI (*Fragaria Sp.*) SETELAH PENCUCIAN DENGAN
METODE GC-MS**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
Derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Di Surakarta**

Oleh :

**HENRY HIMAWAN
K 100 080 064**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
SURAKARTA
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

Berjudul:

**PENETAPAN KADAR RESIDU DIAZINON PADA BUAH
STROBERI (*Fragaria Sp.*) SETELAH PENCUCIAN DENGAN
METODE GC-MS**

Oleh :

HENRY HIMAWAN

K 100 080 064

**Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada tanggal : 3 Juli 2012**

**Mengetahui,
Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta
Dekan,**


Dr. Muhammad Da'i, M.Si., Apt

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping



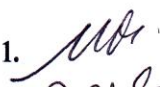
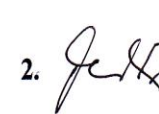


Broto Santoso M.Sc., Apt



Andi Suhendi S. Farm., Apt.

Penguji :

1. Dr. Muhammad Da'i M.Si., Apt
2. Dedi Hanwar, M.Si., Apt
3. Broto Santoso M.Sc., Apt
4. Andi Suhendi S. Farm., Apt.

1. 
2. 
3. 
4. 

DEKLARASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Surakarta, 30 Juni 1012

Peneliti



(Henry Himawan)

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Alhamdulillah, segala puji syukur kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat serta hidayahnya sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Penetapan Kadar Residu Diazinon pada Buah Stroberi (*Fragaria Sp.*) Setelah Pencucian dengan Metode GC-MS” sebagai salah satu syarat mencapai derajat Sarjana Farmasi (S.Farm) pada Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Skripsi ini dapat selesai dengan baik, tak lepas dari bantuan banyak pihak, dengan kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. Muhammad Da'i, Apt selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta dan penguji.
2. Bapak Gunawan Setiyadi, S.Si., Apt selaku pembimbing akademik.
3. Bapak Broto Santoso, M.Sc., Apt dan Bapak Andi Suhendi, S.farm., Apt selaku pembimbing skripsi.
4. Bapak Dedi Hanwar, M.Si., Apt selaku Penguji.
5. Kedua orang tua Bapak Joko Raharja dan Ibu Sri Hartati, dan adikku Yustia Rahmawati, Anita Krisniyanti, Nureni Farida, Irwan Adi Wibowo.
6. Team skripsi pestisida Etik Lia Pradina.
7. Berbagai pihak yang telah membantu dan penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan khususnya dapat bermanfaat bagi penulis sendiri.

Wassalaikumsalam Wr. Wb.

Surakarta, 30 Juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DEKLARASI	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
INTISARI.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Perumusan Masalah	2
C. Tujuan Penelitian	3
D. Tinjauan Pustaka	3
1. Pestisida	3
2. Residu Pestisida	4
3. Residu Pestisida setelah Mengalami Pencucian.....	5
4. Stroberi	6
5. Analisis Residu Pestisida	7
6. Kromatografi Gas	8
E. Landasan Teori	8
F. Hipotesis.....	9
BAB II METODE PENELITIAN	
A. Kategori Penelitian	10
B. Variabel Penelitian	10
C. Alat dan Bahan	10
1. Alat	10
2. Bahan.....	10
D. Tempat Penelitian	10
E. Tempat Penelitian	10
1. Penentuan Sampel	11
2. Perlakuan Sampel	11
3. Prosedur Analisis	11
a. Pembuatan Larutan Baku Standar	12
b. Pembuatan Kurva Kalibrasi Standar	12
c. Pemilihan Pelarut.....	12
d. Preparasi Sampel.....	12
1). Ekstraksi	12
2). Pemurnian (<i>clean up</i>)	12
e. Optimasi Alat	13
f. Penetapan Kadar.....	13

	g. Analisis Data	13
	1). Kualitatif	13
	2). Kuantitatif	13
BAB III	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Pemilihan Pelarut	14
	B. Preparasi Sampel Stroberi	15
	E. Optimasi Metode Kromatografi Gas	16
	a. Program Temperatur Oven	16
	b. Pengaturan <i>Solvent Cut Time</i>	17
	D. Pembuatan Kurva Baku	20
	F. Penetapan Kadar	20
BAB IV	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan	23
	B. Saran	23
	DAFTAR PUSTAKA	24
	LAMPIRAN.....	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Optimasi Parameter dan Program suhu oven untuk GC-MS.....	13
Tabel 2. Puncak diazinon yang muncul pada optimasi pelarut.....	15
Tabel 3. Optimasi metode dan program temperature untuk GC-MS	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur kimia diazinon.....	4
Gambar 2. Optimasi pelarut untuk ekstraksi.....	14
Gambar 3. Optimasi suhu oven pada alat kromatografi gas.....	17
Gambar 4. Pengaturan <i>solvent cut time</i>	18
Gambar 5. Kromatogram diazinon 1000 ppm hasil optimasi	19
Gambar 6. Hasil perhitungan kurva baku diazinon.....	20
Gambar 7. Hasil pembacaan diazinon pada sampel stroberi.....	21
Gambar 8. Penurunan kadar residu diazinon setelah mengalami perlakuan....	21

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Penimbangan Sampel	29
Lampiran 2. Pembuatan kurva baku.....	30
Lampiran 3. Perhitungan Kadar	32

INTISARI

Produk-produk pertanian saat ini, seperti buah-buahan tidak lepas dari residu pestisida. Keberadaan residu pestisida perlu ditetapkan kadarnya sehingga keamanannya terjamin. Penelitian bertujuan untuk mengetahui penurunan kadar residu diazinon setelah perlakuan dicuci air dan dicuci deterjen cair pencuci buah pada buah stroberi (*Fragaria Sp.*) yang berasal dari petani dan pasar di daerah Tawangmangu, Karanganyar.

Tahapan analisis dalam penelitian ini meliputi ekstraksi buah stroberi dengan pelarut heksan, pemurnian (*clean up*) dengan metode SPE menggunakan florisil, analisis kualitatif, dan kuantitatif (perhitungan kadar residu) menggunakan GC-MS dengan metode yang sudah dioptimasi.

Pengukuran kadar residu diazinon pada stroberi tanpa perlakuan, dicuci air, dan dicuci dengan deterjen cair pencuci buah dari petani berturut-turut sebesar 5591,93 ($\pm 179,83$); 1625,30 ($\pm 76,62$); 0 mg/kg dan dari pasar berturut-turut 2462,05 ($\pm 23,46$); 622,08 ($\pm 104,05$); 0 mg/kg. Penurunan kadar residu diazinon pada stroberi dari petani setelah perlakuan dicuci dengan air dan deterjen cair pencuci buah sebesar berturut-turut 70,93; 100 % dan dari pasar 74,73; 100%. Hasil penetapan kadar residu diazinon sebelum perlakuan dan setelah dicuci air telah melampaui batas minimum residu yang diatur dalam SNI sebesar 0,1 mg/kg.

Kata kunci: *diazinon, pestisida, GC-MS, pencucian*